

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-144336

(P2012-144336A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012.8.2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 6 B 23/02 (2006.01)	B 6 6 B 23/02 C	3 F 3 2 1
B 6 6 B 23/00 (2006.01)	B 6 6 B 23/00 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2011-4189 (P2011-4189)	(71) 出願人	390025265
(22) 出願日	平成23年1月12日 (2011.1.12)		東芝エレベータ株式会社
			東京都品川区北品川6丁目5番27号
		(74) 代理人	100059225
			弁理士 蔦田 璋子
		(74) 代理人	100076314
			弁理士 蔦田 正人
		(74) 代理人	100112612
			弁理士 中村 哲士
		(74) 代理人	100112623
			弁理士 富田 克幸
		(74) 代理人	100124707
			弁理士 夫 世進

最終頁に続く

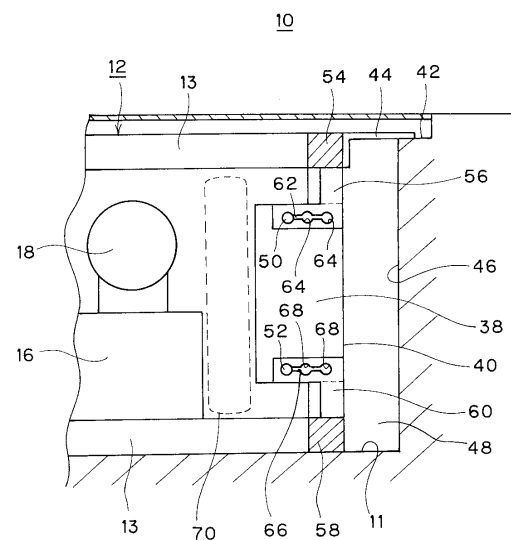
(54) 【発明の名称】 乗客コンベア

(57) 【要約】

【課題】制御装置の設置空間及び点検空間を拡大できる乗客コンベアを提供することを目的とする。

【解決手段】トラス12を配置するピット11に面したトラス12の側面に配された乗客コンベア10の制御装置38と、前記側面とピット11の間の空間48に前記制御装置38を移動して固定させるための長孔62、66が設けられている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

トラスを配置するピットに面した前記トラスの側面に配された乗客コンベアの制御装置と、

前記側面と前記ピットの間の空間に前記制御装置を移動させる移動手段と、
を有することを特徴とする乗客コンベア。

【請求項 2】

前記移動手段が、前記トラスのフレームに設けられた取り付け部材に開口した長孔であり、

前記長孔に沿って前記制御装置が移動自在であって、前記長孔を用いて前記制御装置を
、前記取り付け部材にボルトで取り付ける、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の乗客コンベア。

10

【請求項 3】

前記移動手段が、前記制御装置に開口した長孔であり、
前記長孔に沿って前記制御装置が移動自在であって、前記長孔を用いて前記制御装置を
、前記トラスのフレームに設けられた取り付け部材にボルトで取り付ける、
ことを特徴とする請求項 2 に記載の乗客コンベア。

【請求項 4】

前記長孔に、前記制御装置を段階的に位置決めするための溝が開口している、
ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の乗客コンベア。

20

【請求項 5】

トラスを配置するピットに面した前記トラスの側面と、前記ピットとの間の空間に、乗
客コンベアの制御装置を設置するための取り付け部材を前記ピットに設けた、
ことを特徴とする乗客コンベア。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、エスカレータや動く歩道などの乗客コンベアに関するものである。

【背景技術】

30

【0002】

従来よりエスカレータなどの乗客コンベアにおいては、トラスの上階側の端部に機械室
が設けられ、この機械室内部に乗客コンベアを駆動させるための駆動モータを含む駆動装
置、制御のための制御装置等が配置されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特公平 5 - 37912 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0004】

ところで、乗客コンベアの設置及び搬入のために、建屋に設けられた乗客コンベアの設
置空間であるピットは、乗客コンベアの本体よりも若干広い空間を有している。これまで
は、このピットは、乗客コンベアの設置及び搬入のためだけに使用され、設置後は単純な
デッド空間でしかなかった。

【0005】

一方、最近では、建屋のピットをなるべく少なくするため乗客コンベアの設置空間が縮小
され、これに伴い制御装置の設置空間も十分に確保できなくなっている。そのため、乗客
コンベアの下部に制御装置を別置きしたりするための空間を確保することもあった。

【0006】

50

しかし、近年、乗客コンベアへのインバータ制御の適応などの機能向上に伴い、制御装置が大きくなり、その占める空間が増大する傾向にあり、制御装置のための設置空間及び作業者のための点検空間の確保に苦慮するという問題点があった。

【０００７】

そこで、本発明は上記問題点に鑑み、制御装置の設置空間及び点検空間を拡大できる乗客コンベアを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明の実施形態は、トラスを配置するピットに面した前記トラスの側面に配された乗客コンベアの制御装置と、前記側面と前記ピットの間の空間に前記制御装置を移動させる移動手段と、を有することを特徴とする乗客コンベアである。

10

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】本発明の実施例１におけるトラスの上階側のエスカレータの縦断面図である。

【図２】トラスを設置する時の制御装置の位置を示す機械室の要部拡大図である。

【図３】トラス設置後の制御装置の位置を示す機械室の第１の要部拡大図である。

【図４】トラス設置後の制御装置の位置を示す機械室の第２の要部拡大図である。

【図５】機械室の後面を正面から見た縦断面図である。

【図６】本発明の実施例２におけるトラスを設置する時の制御装置の位置を示す機械室の要部拡大図である。

20

【図７】トラス設置後の制御装置の位置を示す機械室の第１の要部拡大図である。

【図８】トラス設置後の制御装置の位置を示す機械室の第２の要部拡大図である。

【図９】本発明の実施例３における機械室の要部拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、本発明の実施形態の乗客コンベアについて図面に基づいて説明する。本実施形態の乗客コンベアとして、エスカレータ１０を実施例として説明する。

【実施例１】

【００１１】

本発明に係る実施例１のエスカレータ１０について、図１～図５に基づいて説明する。

30

【００１２】

(１) エスカレータ１０の構造

本実施例のエスカレータ１０の構造について、図１に基づいて説明する。

【００１３】

建屋には、エスカレータ１０の設置及び搬入のために、エスカレータ１０のトラス１２よりも若干広い設置空間であるピット１１が設けられている。このピット１１には、エスカレータ１０の本体であるトラス１２が設置される。トラス１２は、棒状の金属材料であるフレーム１３，５４，５８を箱形に組み合わせて形成されている。

【００１４】

トラス１２の上階側端部にある機械室１４には、エスカレータ１０を駆動するための駆動装置１６が設けられている。この駆動装置１６は、駆動モータ１８、駆動モータ１８の出力軸に接続された減速機２０、駆動モータ１８と減速機２０との間に設けられたブレーキを有している。減速機２０の出力軸には、駆動小スプロケット２２が取り付けられている。

40

【００１５】

一方、駆動軸２４には、不図示の駆動大スプロケットが取り付けられ、前記した駆動小スプロケット２２と駆動大スプロケットには、無端の駆動チェーン２６が掛け渡されている。駆動軸２４の両端には、左右一対の踏段スプロケット２８，２８が取り付けられている。トラス１２の下階側には不図示の左右一対の踏段スプロケットが取り付けられ、上階側の踏段スプロケット２８，２８との間に無端の踏段チェーン３０，３０が掛け渡されて

50

いる。この左右一対の踏段チェーン 30, 30 の間には踏段 32 が複数取り付けられている。踏段 32 には、前車輪 34 と後車輪 36 とがそれぞれ設けられ、それぞれ異なる不図示のガイドレールに沿って移動自在となっている。

【0016】

建屋におけるピット 11 の後面 46 の上端部には、段差を設けて水平な支床部 42 が設けられている。そして、トラス 12 の後面 40 の上端部には、逆 L 字状の支持金具 44 が突出し、支床部 42 の上に載置できる。これによって、機械室 14 があるトラス 12 の後端部は、ピット 11 内部に設置できる。この場合に、トラス 12 の後面 40 と、ピット 11 の後面 46 との間には空間 48 が形成される。

【0017】

(2) 制御装置 38 の構造、

機械室 14 には、駆動モータ 18、ブレーキ、安全スイッチなどを制御するための制御装置 38 が設けられている。この制御装置 38 には、作業者がエスカレータ 10 を制御、点検するためのコンピュータよりなる制御部、操作スイッチ、表示部などが設けられている。

【0018】

制御装置 38 は、図 1 に示すように機械室 14 の最も奥にある側面（以下、「後面」という）40 に前後方向に移動自在に設けられている。後面 40 は、図 5 に示すようにトラス 12 を構成する上フレーム 54, 下フレーム 58、左右フレームによって囲まれた面であって、これらフレーム 54, 58 の間は開口している。制御装置 38 は、直方体であって、その両側面の上下部にそれぞれボルト 50, 52 が螺合するためのネジ孔が開口している。

【0019】

トラス 12 の後面 40 の天井部にある上フレーム 54 からは左右一対の金属製の L 字状の取り付け部材 56 が吊り下げられている。また、トラス 12 の後面 40 の底面部にある下フレーム 58 から上方へ逆 L 字状の取り付け部材 60 が立設されている。

【0020】

逆 L 字状の取り付け部材 56 の水平部分には、長孔 62 が前後方向に貫通し、この長孔 62 の両端部及び中央部分には円弧状の溝 64 がそれぞれ開口している。

【0021】

取り付け部材 60 の水平部分にも同様に、長孔 66 が前後方向に貫通し、この長孔 62 の両端部及び中央部分には円弧状の溝 68 がそれぞれ開口している。

【0022】

制御装置 38 は、図 5 に示すように、左右一対の取り付け部材 56, 56 及び左右一対の取り付け部材 60, 60 の間にボルト 50, 52 で固定される。以下その固定方法について順番に説明する。

【0023】

(4) トラス 12 の設置時

トラス 12 をピット 11 に設置する時の制御装置 38 の固定方法について図 2 に基づいて説明する。

【0024】

トラス 12 をピット 11 に設置する時には、制御装置 38 を機械室 14 内部に収納しておく。すなわち、図 2 に示すように、取り付け部材 56, 60 の長孔 62, 66 の最も左側に制御装置 38 のネジ孔を合わせ、ボルト 50, 52 によって制御装置 38 を固定する。

【0025】

これによって、トラス 12 を搬送したり、ピット 11 に設置及び搬入したりする場合に、制御装置 38 がその作業の邪魔になることがない。

【0026】

但し、制御装置 38 と駆動装置 16 の間にある空間 70 は最も狭い空間となっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

(5) トラス 1 2 の設置後

トラス 1 2 をピット 1 1 に設置した後の制御装置 3 8 の固定方法について図 3、図 4 に基づいて説明する。

【 0 0 2 8 】

トラス 1 2 をピット 1 1 に設置した後は、制御装置 3 8 をピット 1 1 とトラス 1 2 の後面 4 0 との間の空間 4 8 に水平方向（前後方向）に移動させる。すなわち、図 3、図 4 に示すように、ボルト 5 0、5 2 を外し、制御装置 3 8 を長孔 6 2、6 6 に沿って水平方向に移動させ、機械室 1 4 の後面 4 0 から空間 4 8 に突出させる。この突出させる量は空間 4 8 の幅にもよるが、この空間の奥行きが小さい場合は、図 3 に示す位置のように長孔 6 2、6 6 の中央部の溝 6 8 の位置でボルト 5 0、5 2 を固定する。また、空間 4 8 の奥行きがさらに広い場合には、図 4 に示すように、長孔 6 2、6 6 の最も右側にある 6 4、6 8 の位置でボルト 5 0、5 2 を固定する。

10

【 0 0 2 9 】

これによって、制御装置 1 6 は、従来はデット空間であった空間 4 8 に設置することができ、また、図 3 に示す位置では、駆動装置 1 6 との間の空間 7 2 が空間 7 0 よりも広くなり、また、図 4 に示す位置では、駆動装置 1 6 と制御装置 3 8 との間が最も広い空間 7 4 となる。したがって、作業者は、空間 7 0 よりも広くなった空間 7 2 又は空間 7 4 で制御装置 3 8 を操作できる。

【 0 0 3 0 】

20

(6) 効果

本実施例によれば、トラス 1 2 の設置を行う場合には、制御装置 3 8 を機械室 1 4 内部に収納して作業できるため、制御装置 3 8 はその作業に邪魔になることがない。

【 0 0 3 1 】

また、トラス 1 2 の設置後には、制御装置 1 6 は、従来はデット空間であった空間 4 8 に設置でき、機械室 1 4 における作業、点検空間が広がる。

【実施例 2】

【 0 0 3 2 】

次に、本発明に係る実施例 2 のエスカレータ 1 0 について図 6～図 8 に基づいて説明する。

30

【 0 0 3 3 】

本実施例と実施例 1 の異なる点は、長孔 6 2、6 6 を設ける位置が異なる点にある。本実施例では、長孔 6 2、6 6 を制御装置 3 8 の両側面に水平方向（前後方向）にそれぞれ設ける。また、取り付け部材 5 6、6 0 には、それぞれネジ孔を設けておく。

【 0 0 3 4 】

実施例 1 と同様に本実施例でも、トラス 1 2 を設置する時は、図 6 に示すように、制御装置 3 8 が機械室 1 4 内部に収納するために、長孔 6 2、6 6 の右端部の位置で取り付け部材 5 6、6 0 を合わせ、ボルト 5 0、5 2 で固定する。

【 0 0 3 5 】

次に、トラス 1 2 をピット 1 1 に設置した後は、空間 4 8 の大きさに合わせて、図 7 又は図 8 に示すように、長孔 6 2、6 6 の中央部の溝 6 4、6 8 又は左端部にある溝 6 4、6 8 に取り付け部材 5 6、6 0 を合わせ、ボルト 5 0、5 2 で固定する。

40

【 0 0 3 6 】

本実施例においても、トラス 1 2 を設置する場合には、機械室 1 4 内部に制御装置 3 8 を収納できる。また、トラス 1 2 の設置後には、制御装置 1 6 は、従来はデット空間であった空間 4 8 に設置でき、機械室 1 4 における作業、点検空間が広がる。

【実施例 3】

【 0 0 3 7 】

次に、本発明に係る実施例 3 のエスカレータ 1 0 について図 9 に基づいて説明する。

【 0 0 3 8 】

50

本実施例と実施例１の異なる点は、トラス１２に取り付け部材５６，６０を設けるのではなく、ピット１１の後面４６に制御装置３８の取り付け部材７６を設置する。

【００３９】

トラス１２の搬入、設置時には、制御装置３８を外しておき、トラス１２をピット１１に設置した後、ピット１１の取り付け部材７６を設置し、その後に制御装置３８を取り付け部材７６に設置する。

【００４０】

本実施例においても、トラス１２の設置後は、制御装置１６は、従来はデット空間であった空間４８に設置することができ、機械室１４における作業、点検空間が広がる。

【変更例】

10

【００４１】

上記各実施例では、エスカレータ１０で説明したが、これに代えて動く歩道でも本発明の実施形態を適用することができる。

【００４２】

上記各実施例では、制御装置３８を設置する空間として、トラス１２の後面４０とピット１１の後面４６との間の空間４８としたが、これに限らずトラス１２の左側面又は右側面とピット１１の左側面又は右側面の間の空間に制御装置３８を設置してもよい。なお、本発明におけるトラスの側面とは、左側面、右側面に加えて後面や前面も含むものとする。

【００４３】

20

上記では本発明の一実施形態を説明したが、この実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の主旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

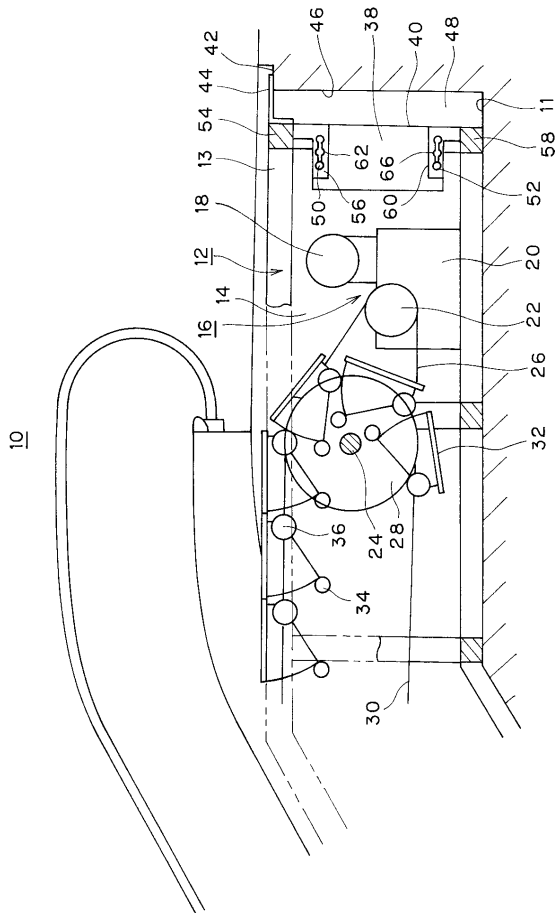
【符号の説明】

【００４４】

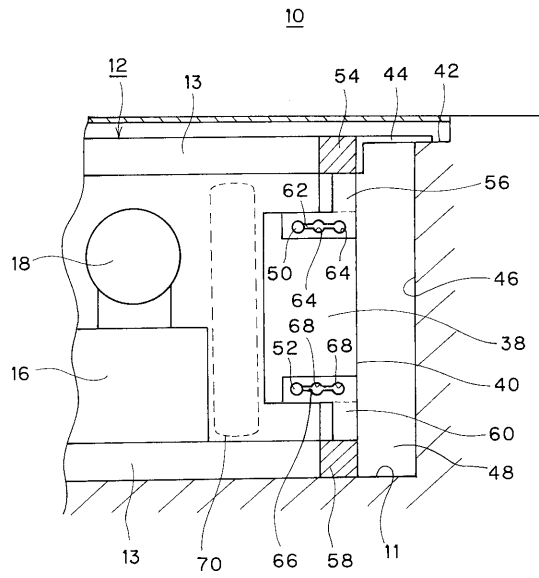
１０・・・エスカレータ、１１・・・ピット、１２・・・トラス、１４・・・機械室
 １６・・・駆動装置、３８・・・制御装置、４０・・・機械室の後面、４６・・・ピットの後面、４８・・・空間、５０・・・ボルト、５２・・・ボルト、５６・・・取り付け部材、６０・・・取り付け部材、６２・・・長孔、６４・・・溝、６６・・・長孔、６８・・・溝

30

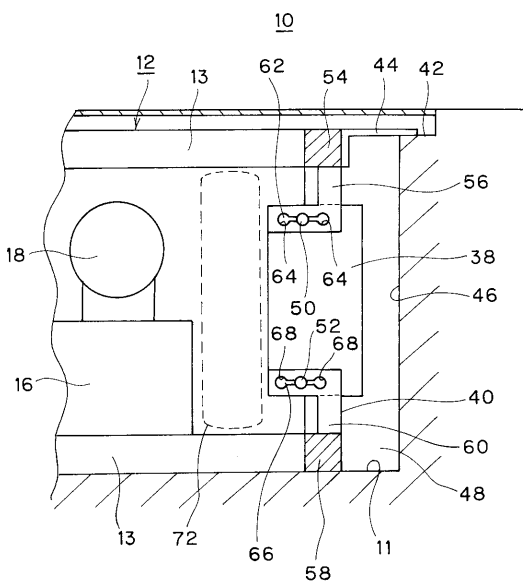
【図 1】



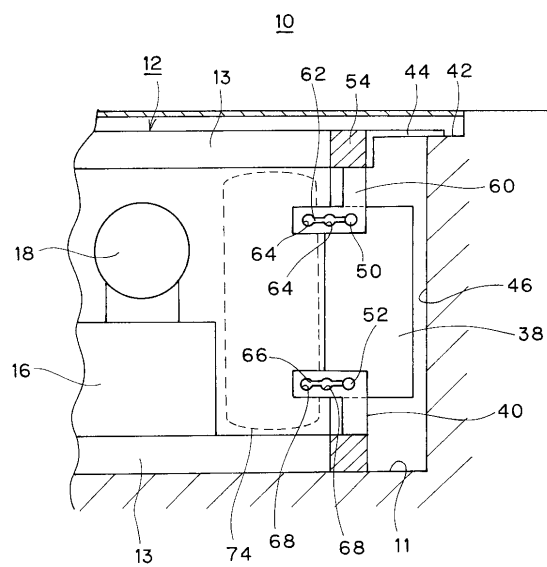
【図 2】



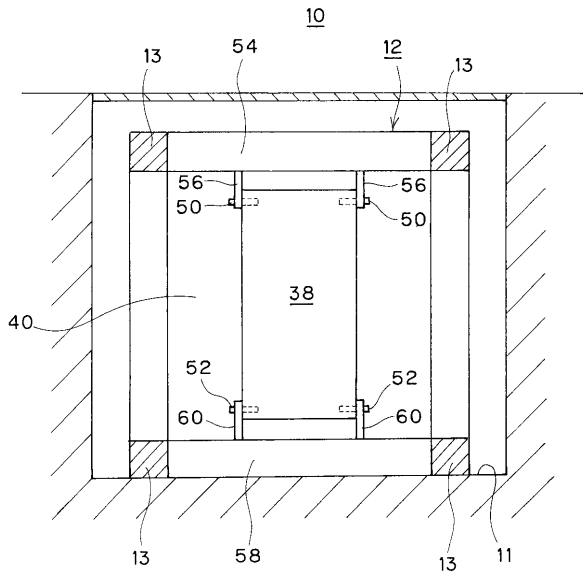
【図 3】



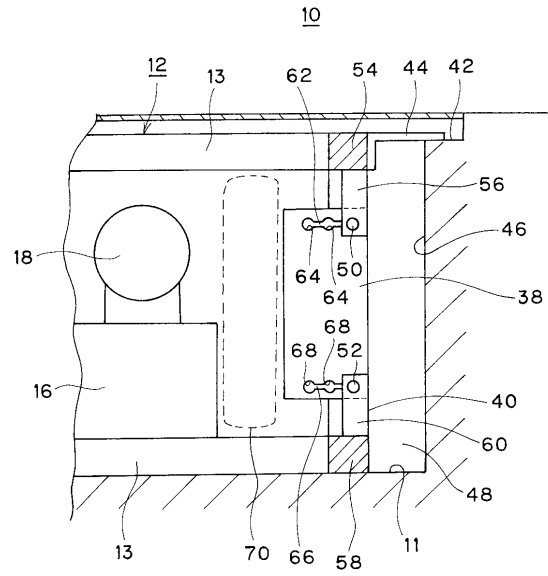
【図 4】



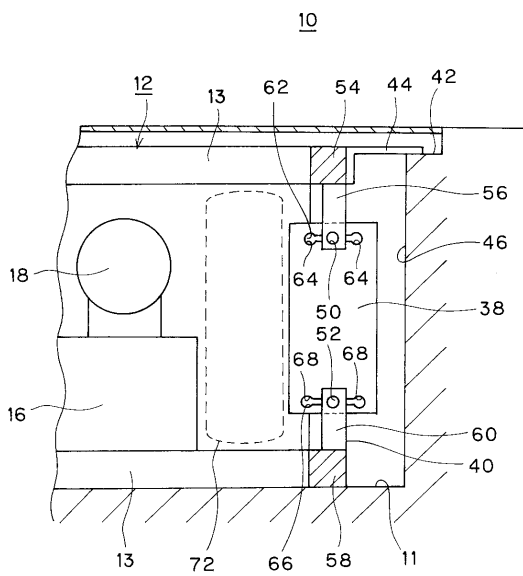
【図 5】



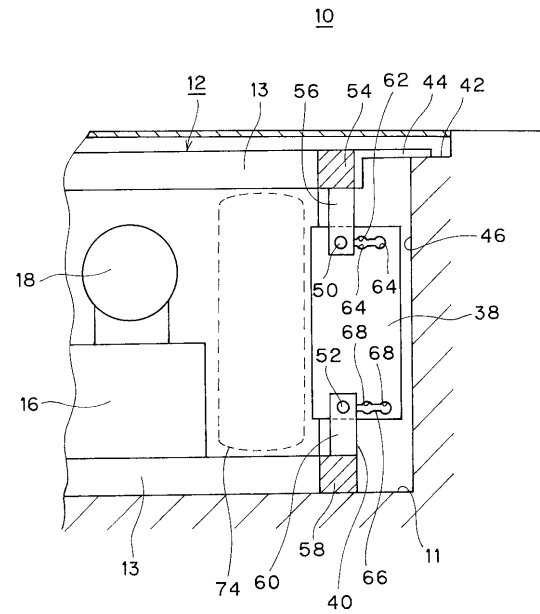
【図 6】



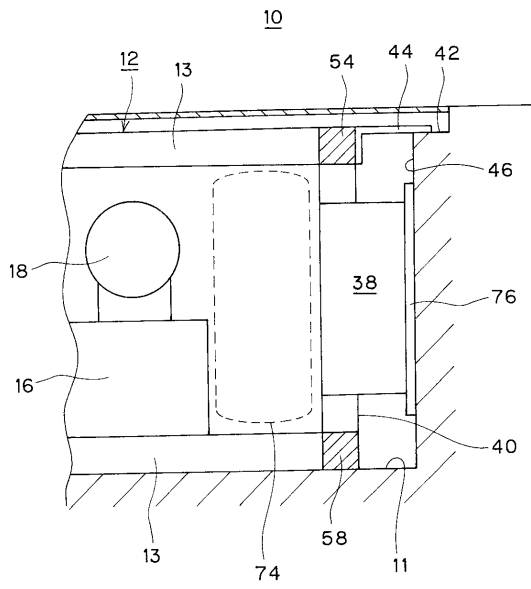
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 前田 敦司

東京都品川区北品川六丁目 5 番 2 7 号 東芝エレベータ株式会社内

Fターム(参考) 3F321 AA05 CA02 CD01